

STILL VIDEO CAMERA PROVIDED WITH REMOVABLE RECORDING MEDIUM

Patent Number: JP4078280
Publication date: 1992-03-12
Inventor(s): TANIGUCHI NOBUYUKI; others: 03
Applicant(s):: MINOLTA CAMERA CO LTD
Requested Patent: ☐ JP4078280
Application Number: JP19900188117 19900718
Priority Number(s):
IPC Classification: H04N5/781 ; H04N5/91
EC Classification:
Equivalents:

Abstract

PURPOSE:To improve the operability by transferring and recording a recorded picture to a removable 2nd picture recording medium from a camera.

CONSTITUTION:Whether or not an IC card 41 is loaded to a camera is discriminated and when the IC card is loaded to the camera, the state of a memory of the IC card 41 is inputted from a signal processing CPU 51 and a signal CSDP is brought into logical H to make the communication complete. When the IC card is not recorded and the internal memory has a recorded picture, and when the processing of all picture data recorded in the internal memory is finished, number of frames stored in the internal memory 40 is subtracted from number of frames able to be recorded on the IC card 41 and the resulting frame number is displayed for the recordable frame number onto the IC card 41 to make the processing complete.

Data supplied from the esp@cenet database - 12

カメラ本体に対して撮影自在とされた第2の画像記録媒体がカメラ本体に装着されたときは、カメラ本体内部に配置された第1の画像記録媒体に記録されている画像信号を読み出して第2の画像記録媒体の記録可能領域に記録する。これにより、記録された画像記録信号はすべて撮影自在の記録媒体に記録してカメラ本体から取り出すことが可能となる。

【実施例】

以下、この発明の実施例について説明する。第1図はこの発明に係るカメラの外観を示す斜視図であって、1はカメラ本体、2は撮影レンズ、3はレンズ保護用バリアの開閉つまみ、4はシャッタ開で、その第1段階して後述するスイッチS1が同じ、第2段階してスイッチS2が同じ。5は表示部で、記録した画像の画番号の表示。ICカードの収納、日付、その為カメラの動作状態を表示する。6はファインダー窓、7はマクロ撮影用の発光窓、8は画像を記録するICカードの挿入口、9はフラッシュ装置の接続部、10は

を消去する接続消去モードである。このモードでも後述するプロダクト機能により保護された画像は消去されない。

S4、S5はアクセススイッチで、スイッチS4(UP)は画像再生時は記録画像の順送り用スイッチとして機能し、日付設定時は日付を増加させるスイッチとして機能する。また、スイッチS5(DOWN)は画像再生時は記録画像の逆送り用スイッチとして機能し、日付設定時は日付を減少させるスイッチとして機能する。

S6は内部メモリあるいはICカードに記録された画像のうち、残しておきたい画像を即座に消去しないよう保護するプロダクトスイッチで、「PROT.」と表示されている。スイッチS6がOFFの位置にあるときはプロダクト機能が働かず、ONの位置にあるときはプロダクト機能が働く。また、RE MOVE位置、即ち解除位置にあるときは、一度プロダクトされた画像のプロダクト状態を解除する。S7はプロダクト/消去動作スイッチで、そ-

り、動作中の点で著しく不便であった。この発明は上記問題を解決することを目的とするものである。

【課題を解決するための手段】

この発明は上記問題を解決するため、内部メモリに記録された画像信号をICカードなど撮影自在な記録媒体に転送記録できるようにしたものであって、複製部分の画像記録領域を備え、カメラ内部に配置された第1の画像記録媒体と、複製部分の画像記録領域を備え、カメラ本体に対して撮影自在とされた第2の画像記録媒体とを備えたスチルビデオカメラにおいて、前記第2の画像記録媒体のカメラ本体への装着状態を検出する検出手段と、前記検出手段により前記第2の画像記録媒体がカメラ本体に装着されていることが検出されたとき、前記第1の画像記録媒体に記録されている画像信号を前記第2の画像記録媒体の記録可能領域に転送記録させる制御手段とを備えたことを特徴とする。

【作 用】

カメラ本体とフラッシュ装置の接続用接点である。次に動作スイッチについて説明する。S3はカメラの備える各種機能を切り換えるスワイト型のモード切換スイッチで、通常であるモードは次のとおりである。

OFF：カメラの起動が停止される。

REC：記録モードであって、カメラの内部メモリ、あるいは撮影自在な外部記録媒体(以下、ICカードという)に画像が記録される。

PLAY：再生モードであって、内部メモリ、あるいはICカードに記録されている画像が再生され、映像信号が出力される。この信号に基づいて表示しないビデオ表示装置に記録画像が再生される。

ERASE-ALL：内部メモリとICカードに記録されている画像を全て消去する消去モードである。

ERASE-SINGL：内部メモリあるいはICカードに記録されている複製画像1枚

⑨ 日本国特許庁(JP) ⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A) 平4-78280

⑬ Int.Cl.¹ H 04 N 5781 5/81 ⑭ 特許庁 ⑮ 特許庁 ⑯ 特許庁 ⑰ 特許庁 ⑱ 特許庁 ⑲ 特許庁 ⑳ 特許庁 ㉑ 特許庁 ㉒ 特許庁 ㉓ 特許庁 ㉔ 特許庁 ㉕ 特許庁 ㉖ 特許庁 ㉗ 特許庁 ㉘ 特許庁 ㉙ 特許庁 ㉚ 特許庁 ㉛ 特許庁 ㉜ 特許庁 ㉝ 特許庁 ㉞ 特許庁 ㉟ 特許庁 ㊱ 特許庁 ㊲ 特許庁 ㊳ 特許庁 ㊴ 特許庁 ㊵ 特許庁 ㊶ 特許庁 ㊷ 特許庁 ㊸ 特許庁 ㊹ 特許庁 ㊺ 特許庁 ㊻ 特許庁 ㊼ 特許庁 ㊽ 特許庁 ㊾ 特許庁 ㊿ 特許庁

① 発明の名称 複写自在な記録媒体を備えたスチルビデオカメラ

② 特 願 平2-188117

③ 出 願 平2(1990)7月18日

④ 発 明 者 谷 口 信 行 大阪府大阪市中央区安土町2丁目3番13号 大阪国際ビル ミノルタカメラ株式会社内
⑤ 発 明 者 田 中 良 弘 大阪府大阪市中央区安土町2丁目3番13号 大阪国際ビル ミノルタカメラ株式会社内
⑥ 発 明 者 新 谷 大 大阪府大阪市中央区安土町2丁目3番13号 大阪国際ビル ミノルタカメラ株式会社内
⑦ 発 明 者 篠 波 克 行 大阪府大阪市中央区安土町2丁目3番13号 大阪国際ビル ミノルタカメラ株式会社内
⑧ 出 願 人 ミノルタカメラ株式会社 大阪府大阪市中央区安土町2丁目3番13号 大阪国際ビル 社
⑨ 代 理 人 井理士 大谷 幸太郎 外1名

明 細 書

(産業上の利用分野)

1. 発明の名称 この発明は静止画像を電気信号に変換し、電子複製自在な記録媒体に書き込んだスチルビデオカメラに関する。

2. 特許請求の範囲

複製部分の画像記録領域を備え、カメラ内部に配置された第1の画像記録媒体と、複製部分の画像記録領域を備え、カメラ本体に装着された第2の画像記録媒体とを備えたスチルビデオカメラにおいて、前記第2の画像記録媒体のカメラ本体への装着状態を検出する検出手段と、前記検出手段により前記第2の画像記録媒体がカメラ本体に装着されていることが検出されたとき、前記第1の画像記録媒体に記録されている画像信号を前記第2の画像記録媒体の記録可能領域に転送記録させる制御手段とを備えたスチルビデオカメラ。

また、カメラにICカードなどの記録媒体のほか、内部メモリを備え、ICカードなどの記録媒体が装着されていないことも、画像記録が可能なのもが特徴である。

【発明が解決しようとする課題】

前記した従来のスチルビデオカメラにおいて、後者のものにあつては、内部メモリに記録された画像を再生するためには、カメラ本体をCRTディスプレイ装置やプリンタに接続する必要がある。

3. 発明の詳細な説明

で選択されたモードのデータが設定される。
第2図はカメラの解放回路のブロック図を示す。

30はカメラ全体を制御するCPU、31は信号処理部で、映像信号の記録再生制御を行う。その詳細は後述する。32はCCDなどからなる映像撮像素子(以下CCDといふ)、撮影レンズから入射した画像を映像信号に変換する。33は即記CCDから出力された映像信号の相関二重サンプリング部、34は映像信号をデジタル信号に変換するA/D変換部、35はCCDのサンプリング部33、A/D変換部34の同期をとるクロック発生回路で、CPU30から出力される制御信号INREL、EXSTPで制御される。36は測光回路で、被写体照度を測定し、測定結果をCPU30に出力すると共に、測光回路として動作し、フラッシュ光の測光も行い、37はフラッシュ装置で、発光と充電用コンデンサを備えている。38は電圧で、CPU30から出力される制御信号PWCで制御される。

次に信号線で伝送される信号について説明する。
CHSTAはフラッシュ装置37のコンデンサに充電開始を指示する信号、CHCはフラッシュ装置37のコンデンサ充電完了を示す信号、FLSTAはフラッシュ装置37に対してフラッシュ発光を指示する信号、FSTOPは測光回路36で検出したフラッシュの光量が所定値に達したと8(測光完了時)にフラッシュの発光停止を指示する信号である。

INRELはシャッタレリーズ開始信号で、CPU30からクロック発生回路35に出力される。クロック発生回路35はこの信号に反応して露出制御の開始を示す信号EXSTAをCPU30に出力する。EXSTPは露出制御終了信号で、CPU30からクロック発生回路35に出力される。また、シャッタレリーズ開始信号INREL及び露出制御終了信号EXSTPは後述する信号処理部31にも出力される。

CSDPはCPU30と信号処理部31との間を信号を出力する。

5は表示部で、先に説明したとおり画像撮影、その他の表示を行う。LAはマイクロ撮影時の照明ランプ、PLはシャッター動作用電圧ランプである。

40はカメラに内蔵された内部メモリで、少なくとも100分(この実施例では100分)の画像記録容量を有する。41はカメラ本体に撮影自在なICカードであって、SRAM等の半導体メモリを備え、数秒間(この実施例では32間)の画像記憶容量を有する。

次にスライダについて説明すると、S1はレリーズ駆動の第2段階としてONとなるスライダ、S2はレリーズ駆動の第3段階としてONとなるスライダである。S3乃至S9、及びS11～S13は第1図に示すカメラ本体にその操作部が設けられているスライダで、その機能は先に第1図で説明したとおりである。S10はICカード41をカメラ本体の挿入部8から挿入するとONとなるスライダで、ICカード41の設置を示す信号を出力する。

5は表示部で、先に説明したとおり画像撮影、その他の表示を行う。LAはマイクロ撮影時の照明ランプ、PLはシャッター動作用電圧ランプである。

40はカメラに内蔵された内部メモリで、少なくとも100分(この実施例では100分)の画像記録容量を有する。41はカメラ本体に撮影自在なICカードであって、SRAM等の半導体メモリを備え、数秒間(この実施例では32間)の画像記憶容量を有する。

次にスライダについて説明すると、S1はレリーズ駆動の第2段階としてONとなるスライダ、S2はレリーズ駆動の第3段階としてONとなるスライダである。S3乃至S9、及びS11～S13は第1図に示すカメラ本体にその操作部が設けられているスライダで、その機能は先に第1図で説明したとおりである。S10はICカード41をカメラ本体の挿入部8から挿入するとONとなるスライダで、ICカード41の設置を示す信号を出力する。

5は表示部で、先に説明したとおり画像撮影、その他の表示を行う。LAはマイクロ撮影時の照明ランプ、PLはシャッター動作用電圧ランプである。

40はカメラに内蔵された内部メモリで、少なくとも100分(この実施例では100分)の画像記録容量を有する。41はカメラ本体に撮影自在なICカードであって、SRAM等の半導体メモリを備え、数秒間(この実施例では32間)の画像記憶容量を有する。

次にスライダについて説明すると、S1はレリーズ駆動の第2段階としてONとなるスライダ、S2はレリーズ駆動の第3段階としてONとなるスライダである。S3乃至S9、及びS11～S13は第1図に示すカメラ本体にその操作部が設けられているスライダで、その機能は先に第1図で説明したとおりである。S10はICカード41をカメラ本体の挿入部8から挿入するとONとなるスライダで、ICカード41の設置を示す信号を出力する。

5は表示部で、先に説明したとおり画像撮影、その他の表示を行う。LAはマイクロ撮影時の照明ランプ、PLはシャッター動作用電圧ランプである。

40はカメラに内蔵された内部メモリで、少なくとも100分(この実施例では100分)の画像記録容量を有する。41はカメラ本体に撮影自在なICカードであって、SRAM等の半導体メモリを備え、数秒間(この実施例では32間)の画像記憶容量を有する。

の信号の伝送を制御する信号、SOUT、SINはCPU30と信号処理部31との間でシリアルデータとして伝送されるデータ信号、SCKはCPU30から信号処理部31に伝送されるシリアルクロック信号、BUSYは信号処理部31が信号処理中であることをCPU30に伝える信号、LBCはマイクロ撮影が実行されることを示す信号、VOUTは信号処理部31から出力される映像信号である。

第3図は信号処理部31の詳細を示すブロック図である。51は信号処理部31全体の制御を行う信号処理CPU、52は映像信号の処理(圧縮)を行う信号処理回路、53はクロック発生回路35からのクロック信号を受けてアドレス信号を発生するアドレス発生回路である。

54は信号処理回路52から出力される信号RD/CDに基づいて、アドレス発生回路53から出力されるアドレス信号、即ちCCD32から出力される映像信号をバッファメモリ55に記憶する際に使用するアドレス信号バスと信号処理回路31の制御信号バスとを接続する信号線である。

54は信号処理回路52から出力される信号RD/CDに基づいて、アドレス発生回路53から出力されるアドレス信号、即ちCCD32から出力される映像信号をバッファメモリ55に記憶する際に使用するアドレス信号バスと信号処理回路31の制御信号バスとを接続する信号線である。

54は信号処理回路52から出力される信号RD/CDに基づいて、アドレス発生回路53から出力されるアドレス信号、即ちCCD32から出力される映像信号をバッファメモリ55に記憶する際に使用するアドレス信号バスと信号処理回路31の制御信号バスとを接続する信号線である。

54は信号処理回路52から出力される信号RD/CDに基づいて、アドレス発生回路53から出力されるアドレス信号、即ちCCD32から出力される映像信号をバッファメモリ55に記憶する際に使用するアドレス信号バスと信号処理回路31の制御信号バスとを接続する信号線である。

54は信号処理回路52から出力される信号RD/CDに基づいて、アドレス発生回路53から出力されるアドレス信号、即ちCCD32から出力される映像信号をバッファメモリ55に記憶する際に使用するアドレス信号バスと信号処理回路31の制御信号バスとを接続する信号線である。

54は信号処理回路52から出力される信号RD/CDに基づいて、アドレス発生回路53から出力されるアドレス信号、即ちCCD32から出力される映像信号をバッファメモリ55に記憶する際に使用するアドレス信号バスと信号処理回路31の制御信号バスとを接続する信号線である。

54は信号処理回路52から出力される信号RD/CDに基づいて、アドレス発生回路53から出力されるアドレス信号、即ちCCD32から出力される映像信号をバッファメモリ55に記憶する際に使用するアドレス信号バスと信号処理回路31の制御信号バスとを接続する信号線である。

54は信号処理回路52から出力される信号RD/CDに基づいて、アドレス発生回路53から出力されるアドレス信号、即ちCCD32から出力される映像信号をバッファメモリ55に記憶する際に使用するアドレス信号バスと信号処理回路31の制御信号バスとを接続する信号線である。

54は信号処理回路52から出力される信号RD/CDに基づいて、アドレス発生回路53から出力されるアドレス信号、即ちCCD32から出力される映像信号をバッファメモリ55に記憶する際に使用するアドレス信号バスと信号処理回路31の制御信号バスとを接続する信号線である。

54は信号処理回路52から出力される信号RD/CDに基づいて、アドレス発生回路53から出力されるアドレス信号、即ちCCD32から出力される映像信号をバッファメモリ55に記憶する際に使用するアドレス信号バスと信号処理回路31の制御信号バスとを接続する信号線である。

54は信号処理回路52から出力される信号RD/CDに基づいて、アドレス発生回路53から出力されるアドレス信号、即ちCCD32から出力される映像信号をバッファメモリ55に記憶する際に使用するアドレス信号バスと信号処理回路31の制御信号バスとを接続する信号線である。

54は信号処理回路52から出力される信号RD/CDに基づいて、アドレス発生回路53から出力されるアドレス信号、即ちCCD32から出力される映像信号をバッファメモリ55に記憶する際に使用するアドレス信号バスと信号処理回路31の制御信号バスとを接続する信号線である。

54は信号処理回路52から出力される信号RD/CDに基づいて、アドレス発生回路53から出力されるアドレス信号、即ちCCD32から出力される映像信号をバッファメモリ55に記憶する際に使用するアドレス信号バスと信号処理回路31の制御信号バスとを接続する信号線である。

54は信号処理回路52から出力される信号RD/CDに基づいて、アドレス発生回路53から出力されるアドレス信号、即ちCCD32から出力される映像信号をバッファメモリ55に記憶する際に使用するアドレス信号バスと信号処理回路31の制御信号バスとを接続する信号線である。

にバッファメモリ55を使用する際のアドレス信号バスのいずれかを選択するマルチプレクサである。

56は信号処理CPU51から出力される信号D1/D2に基づいて、信号処理回路52から出力されるアドレス信号バスADB1、即ち映像信号内部メモリ40とICカード41に對する映像信号の記録再生の際に使用するアドレス信号バスと、信号処理CPU51が出力される映像信号以外のデータ信号、例えば映像信号、プロットデータ等の信号を内部メモリ40とICカード41に記憶する際のアドレス信号バスADB2のいずれかを選択するマルチプレクサである。

57は信号処理CPU51から出力される信号C1/D2に基づいて映像信号バスDB1と映像信号、プロットデータ、消去データ(ERASE)、プロット終了データ(REMOVE)、クロックデータ等の映像信号以外のデータ信号バスDB2とを選択するマルチプレクサである。

57は信号処理CPU51から出力される信号C1/D2に基づいて映像信号バスDB1と映像信号、プロットデータ、消去データ(ERASE)、プロット終了データ(REMOVE)、クロックデータ等の映像信号以外のデータ信号バスDB2とを選択するマルチプレクサである。

57は信号処理CPU51から出力される信号C1/D2に基づいて映像信号バスDB1と映像信号、プロットデータ、消去データ(ERASE)、プロット終了データ(REMOVE)、クロックデータ等の映像信号以外のデータ信号バスDB2とを選択するマルチプレクサである。

57は信号処理CPU51から出力される信号C1/D2に基づいて映像信号バスDB1と映像信号、プロットデータ、消去データ(ERASE)、プロット終了データ(REMOVE)、クロックデータ等の映像信号以外のデータ信号バスDB2とを選択するマルチプレクサである。

57は信号処理CPU51から出力される信号C1/D2に基づいて映像信号バスDB1と映像信号、プロットデータ、消去データ(ERASE)、プロット終了データ(REMOVE)、クロックデータ等の映像信号以外のデータ信号バスDB2とを選択するマルチプレクサである。

57は信号処理CPU51から出力される信号C1/D2に基づいて映像信号バスDB1と映像信号、プロットデータ、消去データ(ERASE)、プロット終了データ(REMOVE)、クロックデータ等の映像信号以外のデータ信号バスDB2とを選択するマルチプレクサである。

57は信号処理CPU51から出力される信号C1/D2に基づいて映像信号バスDB1と映像信号、プロットデータ、消去データ(ERASE)、プロット終了データ(REMOVE)、クロックデータ等の映像信号以外のデータ信号バスDB2とを選択するマルチプレクサである。

57は信号処理CPU51から出力される信号C1/D2に基づいて映像信号バスDB1と映像信号、プロットデータ、消去データ(ERASE)、プロット終了データ(REMOVE)、クロックデータ等の映像信号以外のデータ信号バスDB2とを選択するマルチプレクサである。

57は信号処理CPU51から出力される信号C1/D2に基づいて映像信号バスDB1と映像信号、プロットデータ、消去データ(ERASE)、プロット終了データ(REMOVE)、クロックデータ等の映像信号以外のデータ信号バスDB2とを選択するマルチプレクサである。

57は信号処理CPU51から出力される信号C1/D2に基づいて映像信号バスDB1と映像信号、プロットデータ、消去データ(ERASE)、プロット終了データ(REMOVE)、クロックデータ等の映像信号以外のデータ信号バスDB2とを選択するマルチプレクサである。

57は信号処理CPU51から出力される信号C1/D2に基づいて映像信号バスDB1と映像信号、プロットデータ、消去データ(ERASE)、プロット終了データ(REMOVE)、クロックデータ等の映像信号以外のデータ信号バスDB2とを選択するマルチプレクサである。

57は信号処理CPU51から出力される信号C1/D2に基づいて映像信号バスDB1と映像信号、プロットデータ、消去データ(ERASE)、プロット終了データ(REMOVE)、クロックデータ等の映像信号以外のデータ信号バスDB2とを選択するマルチプレクサである。

57は信号処理CPU51から出力される信号C1/D2に基づいて映像信号バスDB1と映像信号、プロットデータ、消去データ(ERASE)、プロット終了データ(REMOVE)、クロックデータ等の映像信号以外のデータ信号バスDB2とを選択するマルチプレクサである。

57は信号処理CPU51から出力される信号C1/D2に基づいて映像信号バスDB1と映像信号、プロットデータ、消去データ(ERASE)、プロット終了データ(REMOVE)、クロックデータ等の映像信号以外のデータ信号バスDB2とを選択するマルチプレクサである。

36で被写体からの反射光を射出し、所定光量に達すると遮断シスに印刷されている発光停止信号FLSTPが「H」となり、サイリスタ67に逆バイアス電圧を加えるので発光が停止される。

撮像面の構成について説明する。第6図は撮像部の光路を含む図に沿った断面図であり、2は黒点面、70はレンズ2の結像面であり、71は光ファイバーで、その入射端は撮像部の結像面70に沿って配置され、射出端はCCD32の表面に配列されている。光ファイバー71の拡大率が3倍のものをを用いると、黒点距離 1×3 の大きさの黒点がCCD32上に結像したものと同一の像を撮像させることが出来る。このように黒点の拡大率を有する光ファイバーを用いることにより、撮像部の歪みをレンズの黒点距離と光ファイバーの拡大率の寸法（例えば3mm）の図様にまで薄くすることができ、また、ICカードと組合せることでカメラ本体の厚みを薄く形成することが可能となる。

なお、球形レンズを撮像レンズに用いる利点は

(ステップP100、P101)。モード切替スイッチS3がREC、即ち記録モードに設定されているか否かを調べ、記録モードの場合は記録モード処理のルーチンへ移る（ステップP102、P103）。シャッターレリーズの一回押してONするスイッチS1の状態を調べ、ONの場合はS1 ON処理ルーチンへ移る（ステップP104、P105）。モード切替スイッチS3がPLAY、即ち再生モードに設定されているか否かを調べ、再生モードの場合は再生モード処理のルーチンへ移る（ステップP106、P107）。モード切替スイッチS3がERASE、即ち消去モードに設定されているか否かを調べ、消去モードの場合は消去モードのルーチンへ移る（ステップP108、P109）。アクセススイッチS4（UP）の状態を調べ、ONされているときはS4処理ルーチンへ移る（ステップP110、P111）。アクセススイッチS5（DOWN）の状態を調べ、ONされているときはS5処理ルーチンへ移る

ONであれば表示をOFFとする（ステップP114、P115）。ICカード41がカメラ本体に挿入されていることを示す表示がONか否かを判定し、ONであれば表示をOFFとする（ステップP117）。日付表示をOFFとし、記録面像の解像度を示すカウンタ表示をOFFとし（ステップP118、P119）、電源38に対して電源PWCを「H」として電源回路を遮断し（ステップP140）、主ルーチンに戻る。

第5図は第7図に示すフローチャートのステップP103として示したモード切替スイッチS3が記録モード（REC）の場合の記録モード処理ルーチンを示す。まず、モード切替スイッチS3がOFFからRECの位置へ切替ったか否かを判定し（ステップP151）、切替った場合は信号PWCを「-」として電源38をONとする（ステップP152）。ICカード41がカメラ本体に入っているか否かを判定し（ステップP153）、挿入されているときは、ICカード表示をONとし（ステップP154）、信号

CSDPを「L」として信号処理CPU51からICカード41の記録状態（記録解像度など）を示すカードデータを受け、交換終了後信号CSDPを「H」として交換を終了する（ステップP155、P156、P157）。ICカード41の記録面が一ばいでは撮像不可面かを判定し（ステップP158）、記録不可の場合は終了の表示をONとし、記録可能状態を示すカウンタ表示をONとし、日付表示をONとして（ステップP160、P161、P162）、主ルーチンに戻る。ステップP158の判定でICカードに記録面があり、記録可能な場合はステップP160は省かれる。

ステップP163の判定でICカード41が挿入されていないと判定されたときは、信号CSDPを「L」として信号処理CPU51から内部メモリ40の記録状態（記録解像度など）を示すメモリデータを受け、交換終了後信号CSDPを「H」として交換を終了して（ステップP165、P166、P167）、ステップ

P208)。

ステップP201の判定で記録モードの場合、記録面像の解像度表示カウンタが0か否かを判定し（ステップP202）、0の場合はこれ以上画像記録が不可能なことを示すから、タイマに所定値K1をセットして計時を開始させ、カウンタ表示を点滅させる（ステップP203、P204）。タイマの計時は7を待ち、カウンタ表示を連続点滅に切替え（ステップP205、P206）、主ルーチンに戻る。

ステップP202の判定でカウンタが0でない場合は、即ち撮影が可能であることを示すから、ステップP210以降の処理に移る。まず、マクロ撮影スイッチS9がONか否かを判定し、ONの場合はマクロ撮影ランプLAを点灯する（ステップP210、P211）。マクロ撮影でない場合はステップP211は省かれ、測光回路36で測定した被写体照度をA/D変換して入力する（ステップP212）。マクロ撮影スイッチS9がONか否かを判定し（ステップ

P161に移る。

ステップP151の判定でOFFからRECに切替ったのであれば、モード切替スイッチS3がPLAYからRECの位置へ切替ったか否かを判定し（ステップP170）、切替った場合は表示部のPLAYの表示をOFFとし、信号CSDPを「L」として信号処理部にPLAYからRECに切替ったことを知らせる信号を出力し、信号CSDPを「H」として交換を終了して（ステップP171、P172、P173、P174）、主ルーチンに戻る。

第10図(a)乃至第10図(f)は第7図に示すフローチャートのステップP105として示したレリーズの第1段階でONするスイッチS1がONとされた場合の処理ルーチンである。まず、記録モード（REC）か否かを判定する（ステップP201）。記録モードでないときは撮影が不可能であることを示すため、表示部5の表示を点滅させ、スイッチS1がOFFになるのを待つ（ステップP207、

S4.あるいはS5がOFFからONに変化したか否かを判定する(ステップP622～P624)。タイマ4の計時が完了した場合は、ステップP605に戻り、再度タイマ4による計時を開始して次の画像の再生に移る。また、タイマ4の計時終了時にスイッチS4.あるいはS5がONになった場合は、タイマ4の計時を停止し、再生画像のプロセクトデータを出力(ステップP625、P626)。

再生画像のプロセクトデータを出力し、プロセクト/消音補助スイッチS8の操作によるプロセクトデータの記録及び編集を行うステップP628～P639の処理は、アクセススイッチS4の操作におけるステップP419～P432の処理と同一処理であるから、ここでは説明を省略する。

ステップP604の判定でアクセススイッチS5がOFFからONに変化した場合は、ステップP641に移る。まず、タイマ4に所定値K4をセットして計時を開始し、カウンタ内容から1

を差し引く(ステップP641～P643)。

ICカードに記録されている全帧の再生、あるいは内部メモリに記録されている全帧の再生が完了しているか否かによって内部メモリモード、あるいはICカードモードを設定し、画像を再生してその映像データを出力するステップP644～P657の処理は、アクセススイッチS5の処理のステップP506～P518と同様内容が同じである。したがって、ここでは説明を省略する。

タイマ4の計時終了時にアクセススイッチS4.あるいはS5がOFFからONに変化した場合は、ステップP641に戻り再度タイマ4による計時を開始して次の画像の再生に移る。また、タイマ4の計時終了時にスイッチS4.あるいはS5がONになった場合は、ステップP625に移り、先と同様にプロセクトデータの記録、編集を行う。

第18図は第7図に示すフローチャートのス

ケッチで「日」、「時」、「分」の設定を行う(ステップP704～P709)。日付設定スイッチS13がONか否かを判定し(ステップP710)、ONでない場合はステップP701に戻り、再度日付設定を可能にする。ONの場合は日付設定を終了し、主カーチンに戻る。第17図の表示は各ステップに於ける表示画面13の表示状態の一例を示すものである。

なお、この実施例では「分」の設定終了後、スイッチS13の状態を判定しているが、各設定モードでのデータ設定後にスイッチS13の状態を判定し、ONの場合は元の表示に戻るようによい。

第18図(a)及び(b)は、ICカードが挿入されたとき、内部メモリに記録されている画像をICカードに移す処理を示すフローチャートである。まず、ICカード41がカメラに挿入されているか否かを判定し(ステップP801)、挿入されている場合は番号CSDPを「L」とし、ICカードのメモリの状態を番号CPSU51

から入力し、番号CSDPを「H」として交換を終了する(ステップP802～P804)。ICカードが未記録か、または内部メモリに記録画像があるか否かを判定し(ステップP805、P806)、ICカードが未記録で、内部メモリに記録画像がある場合はステップP807に移る。ICカードが記録済であったり、内部メモリに記録画像がない場合は主カーチンに戻る。内部メモリの記録画像の先頭の帧番号をX(この実例では10)とし、ICカードに記録可能な帧の帧番号をY(この実例では32)とする(ステップP807、P808)。内部メモリモードに切換え、カウンタ内容をXに設定して、カウンタ内容Xに対応する内部メモリの帧から画像データを出力してバッファメモリに格納する(ステップP809～P812)。この処理は、この実例では番号CPSU51により制御されるので、その処理の終了を待って(ステップP813)、再びカウンタ内容をXを出力し、対応する内部メモリの帧の映像データを再生する(ス

ステップP814～P815)。消音処理の終了を待って(ステップP816)、ICカードモードを設定し、カウンタ内容をYに設定して、カウンタ内容Yに対応するICカードの帧に、バッファメモリに格納した映像データを記録する(ステップP817～P820)。記録処理の終了を待って(ステップP821)、再び内部メモリモードを設定し、処理すべき内部メモリの帧番号から1を差し引いて次の帧の処理の準備をする(ステップP822～P823)。帧番号が0か否かを判定し、0でない場合は処理すべき帧があることを意味するから、カウンタに新しい帧番号Xをセットし、カウンタ内容Xに対応する内部メモリの帧から映像データを出力してバッファメモリに格納する(ステップP824～P827)。その処理の終了を待って(ステップP828)、再び処理の終了を待って(ステップP829～P830)、所定処理の終了を待って(ステップP831)、ICカードモードを設定し、カウン

第19図は表示画面5の表示例を示す。表示画面5の表示画面のうち、5aは記録、プロセクト、再生、消音のモードで処理される映像の映像番号を示す表示子、5bはICカードの映像番号を示す表示子、5cは日付設定の時のモード(年月日時分)を示す表示子である。また、5dはプロセクトモード、5eは再生モード、5fは単独再生モードを示す表示子である。

第19図(a)(b)(c)は記録モードの場合の表示例を示し(a)はICカードが記録されてICカードが設定され、32帧の映像記録が可能であることを示している。(b)はICカードに記録されている。(c)はICカードが設定され、10帧の映像記録が可能であることを示している。

第19図(d)(e)(f)はプロセクトモードの場合の表示例を示し、(e)(f)はICカードの

特開平4-78280 (15)

再生モードの表示例を示し、(J) (k) (6) は再生モードのうち、自動再生モードを示しており、"S-ERASE"と表示されている。自動再生モードの場合は"ERASE"と表示される。

なお、上記表示例は、記録部としてICカードを用いてデジタル画像データを記録するものであるが、これに代えて、磁気ディスクを用いてアナログ画像データを記録するものにも適用することである。

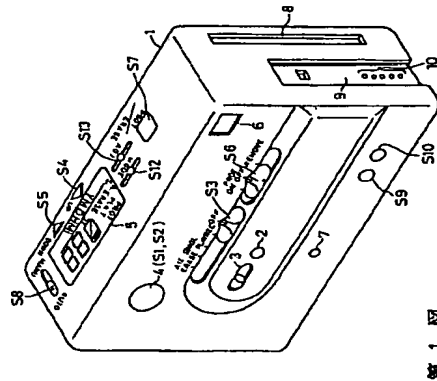
【発明の効果】

以上説明したとおり、この発明によれば、カメラで撮られた第1の画像記録媒体に記録された画像は、カメラに対して着脱自在な第2の画像記録媒体に転写記録することによって、画像再生の際、カメラを再生装置に接続する必要がなく、ICカードを直接再生装置に装着すればよいから、著しく操作性が改善される。

4. 図面の簡単な説明

第1図はこの発明に係るカメラの外観を示す斜

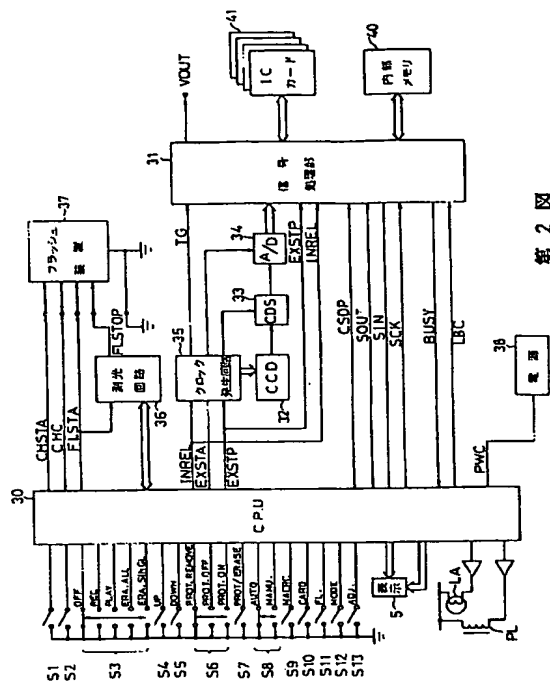
視図、第2図はカメラの前面回路のブロック図、第3図は制御回路の中の信号処理部の詳細を示すブロック図、第4図はフラッシュ装置の外観を示す斜視図、第5図はフラッシュ装置の回路図、第6図は装置の構成を示す斜視図、第7図から第17図まではカメラの制御動作を説明するフローチャートで、第8図はモード切換スイッチがOFFの場合の処理を示すフローチャート、第9図は記録モードの処理を示すフローチャート、第10図はレリーズ動作の1段階目で動作するスイッチS1 ONの処理を示すフローチャート、第11図は再生モードの処理を示すフローチャート、第12図は再生モードの処理を示すフローチャート、第13図はアクセススイッチS4の処理を示すフローチャート、第14図はアクセススイッチS5の処理を示すフローチャート、第15図は再生スイッチS8による自動再生処理のフローチャート、第16図は再生スイッチS8による自動再生処理のフローチャート、第17図は再生スイッチS8による自動再生処理のフローチャート、第17



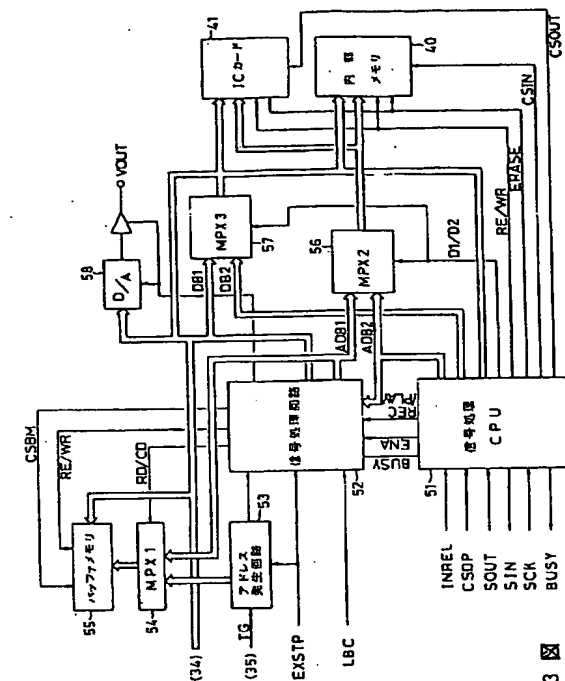
第1図

図は日時付再生スイッチS13による日時付再生処理のフローチャート、第18図は内部メモリに記録された画像をICカードに移記する処理のフローチャート、第19図は表示部の表示例を示す図である。

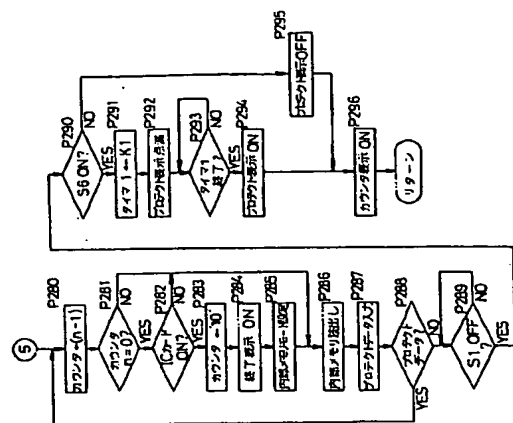
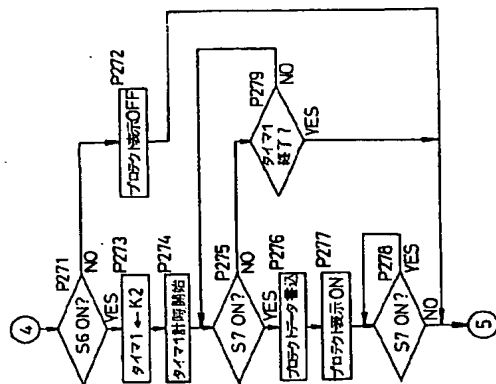
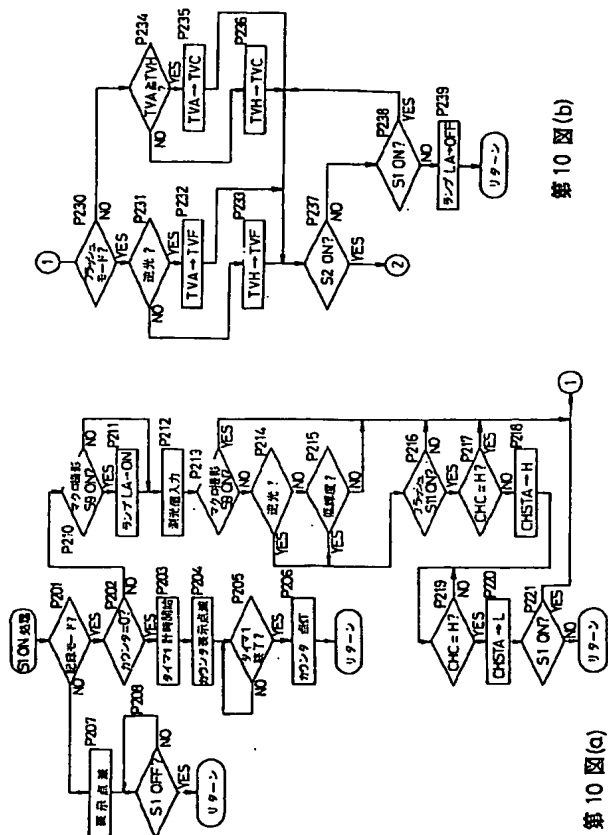
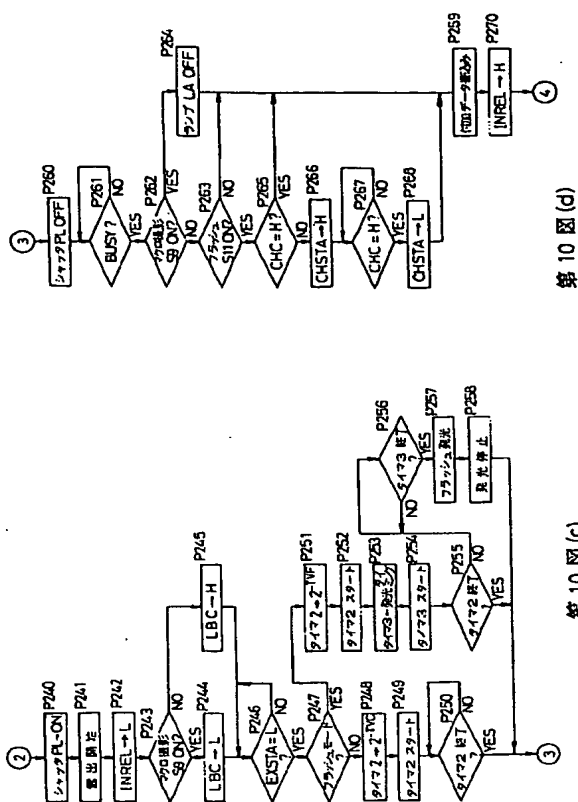
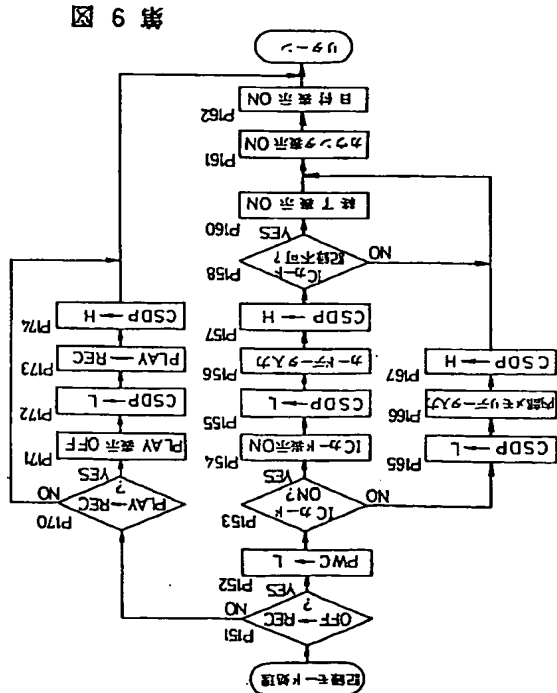
1: カメラ本体、2: 撮影レンズ、4: レリーズ、5: 表示部、7: マクロ撮影用露光窓、8: ICカード挿入口、9: フラッシュ装置、10: フラッシュ装置、11: フラッシュ装置、12: フラッシュ装置、13: フラッシュ装置、14: フラッシュ装置、15: フラッシュ装置、16: フラッシュ装置、17: フラッシュ装置、18: フラッシュ装置、19: フラッシュ装置、20: フラッシュ装置、21: フラッシュ装置、22: フラッシュ装置、23: フラッシュ装置、24: フラッシュ装置、25: フラッシュ装置、26: フラッシュ装置、27: フラッシュ装置、28: フラッシュ装置、29: フラッシュ装置、30: フラッシュ装置、31: フラッシュ装置、32: フラッシュ装置、33: フラッシュ装置、34: フラッシュ装置、35: フラッシュ装置、36: フラッシュ装置、37: フラッシュ装置、38: フラッシュ装置、39: フラッシュ装置、40: フラッシュ装置、41: ICカード。

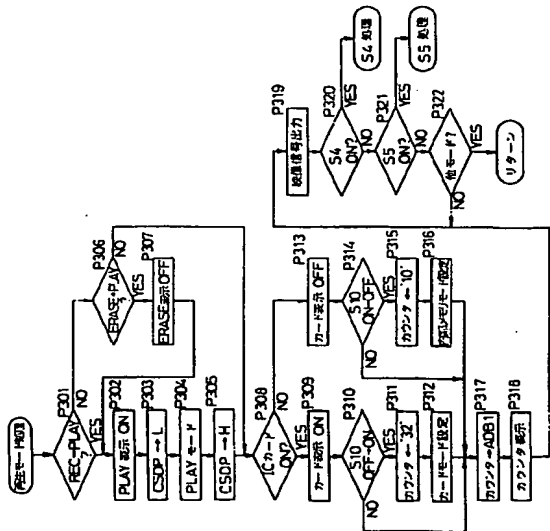


第2図

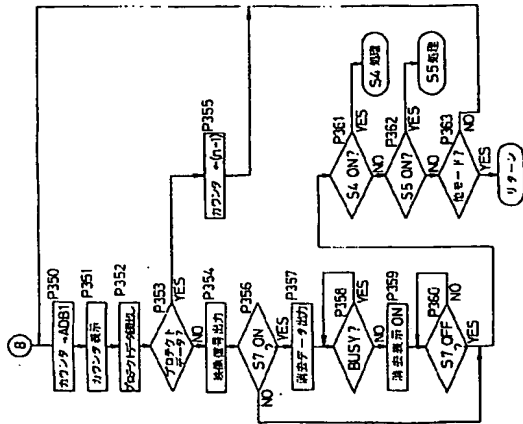


第3図

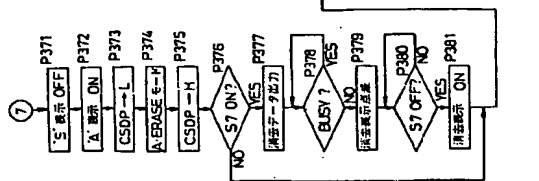




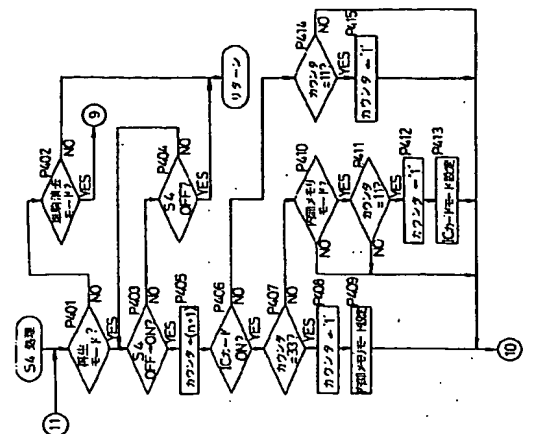
第 11 図



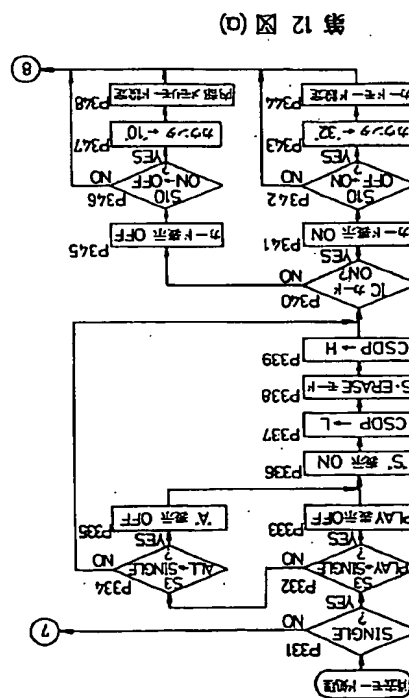
第 12 図 (b)



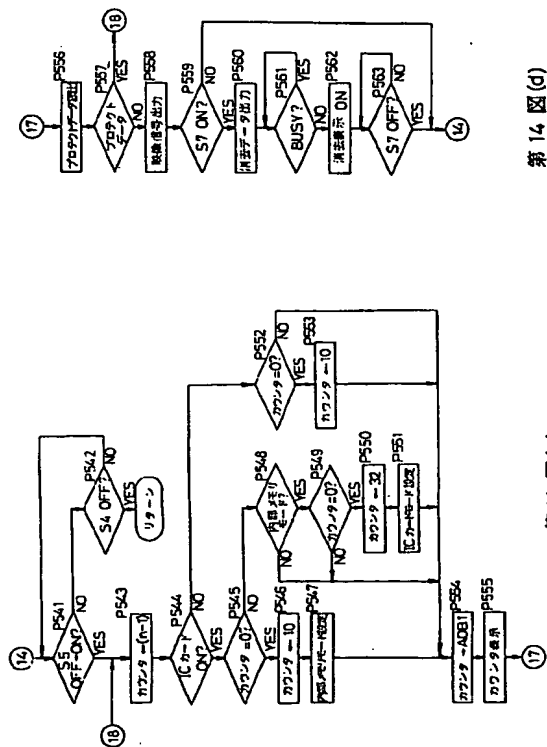
第 12 図 (c)

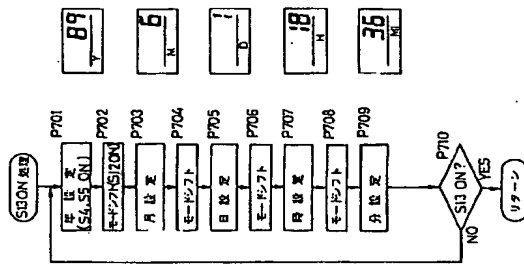


第 13 図 (a)

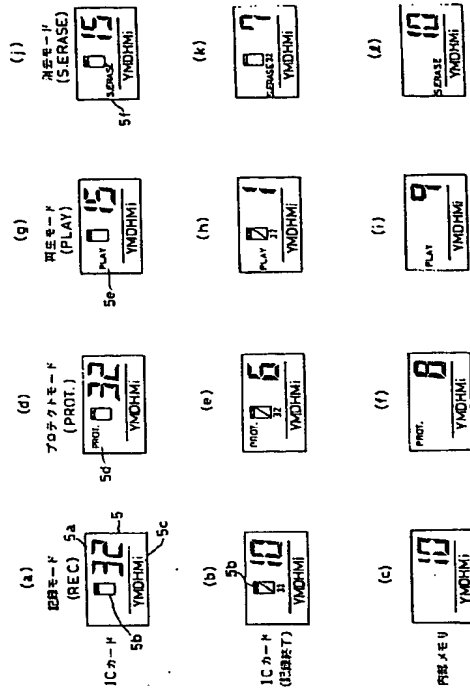


第 12 図 (a)

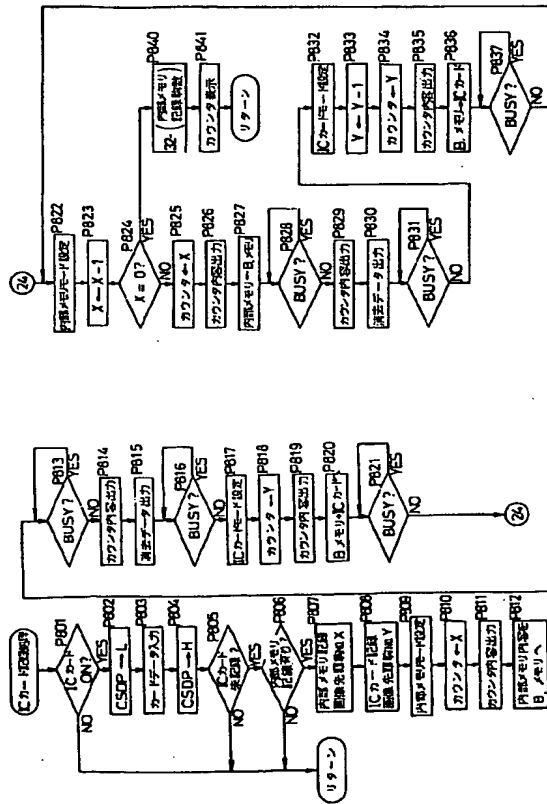




第16図



第19図



第18図(a)

第18図(b)

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の施設

【部門区分】第7部門第3区分

【発行日】平成11年(1999)1月22日

【公開番号】特開平4-78280

【公開日】平成4年(1992)3月12日

【年通号数】公開特許公報4-783

【出版番号】特開平2-188117

【国際特許分類第6版】

H04N 5/765

5/781

5/91

【F1】

H04N 5/781 510 J

5/91 J

特許請求の範囲
(1) 図1に示すように、本発明は、図1(a)に示すように、
(2) 図1(b)に示すように、本発明は、図1(b)に示すように、
(3) 図1(c)に示すように、本発明は、図1(c)に示すように、

特許請求の範囲
図1(a)に示すように、本発明は、図1(a)に示すように、

1. 図1(a)に示すように、本発明は、図1(a)に示すように、

2. 図1(b)に示すように、本発明は、図1(b)に示すように、

3. 図1(c)に示すように、本発明は、図1(c)に示すように、

4. 図1(d)に示すように、本発明は、図1(d)に示すように、

5. 図1(e)に示すように、本発明は、図1(e)に示すように、

6. 図1(f)に示すように、本発明は、図1(f)に示すように、

7. 図1(g)に示すように、本発明は、図1(g)に示すように、

8. 図1(h)に示すように、本発明は、図1(h)に示すように、

9. 図1(i)に示すように、本発明は、図1(i)に示すように、

10. 図1(j)に示すように、本発明は、図1(j)に示すように、

11. 図1(k)に示すように、本発明は、図1(k)に示すように、

12. 図1(l)に示すように、本発明は、図1(l)に示すように、

13. 図1(m)に示すように、本発明は、図1(m)に示すように、

14. 図1(n)に示すように、本発明は、図1(n)に示すように、

15. 図1(o)に示すように、本発明は、図1(o)に示すように、

16. 図1(p)に示すように、本発明は、図1(p)に示すように、

17. 図1(q)に示すように、本発明は、図1(q)に示すように、

18. 図1(r)に示すように、本発明は、図1(r)に示すように、

特許請求の範囲